


Катализаторы

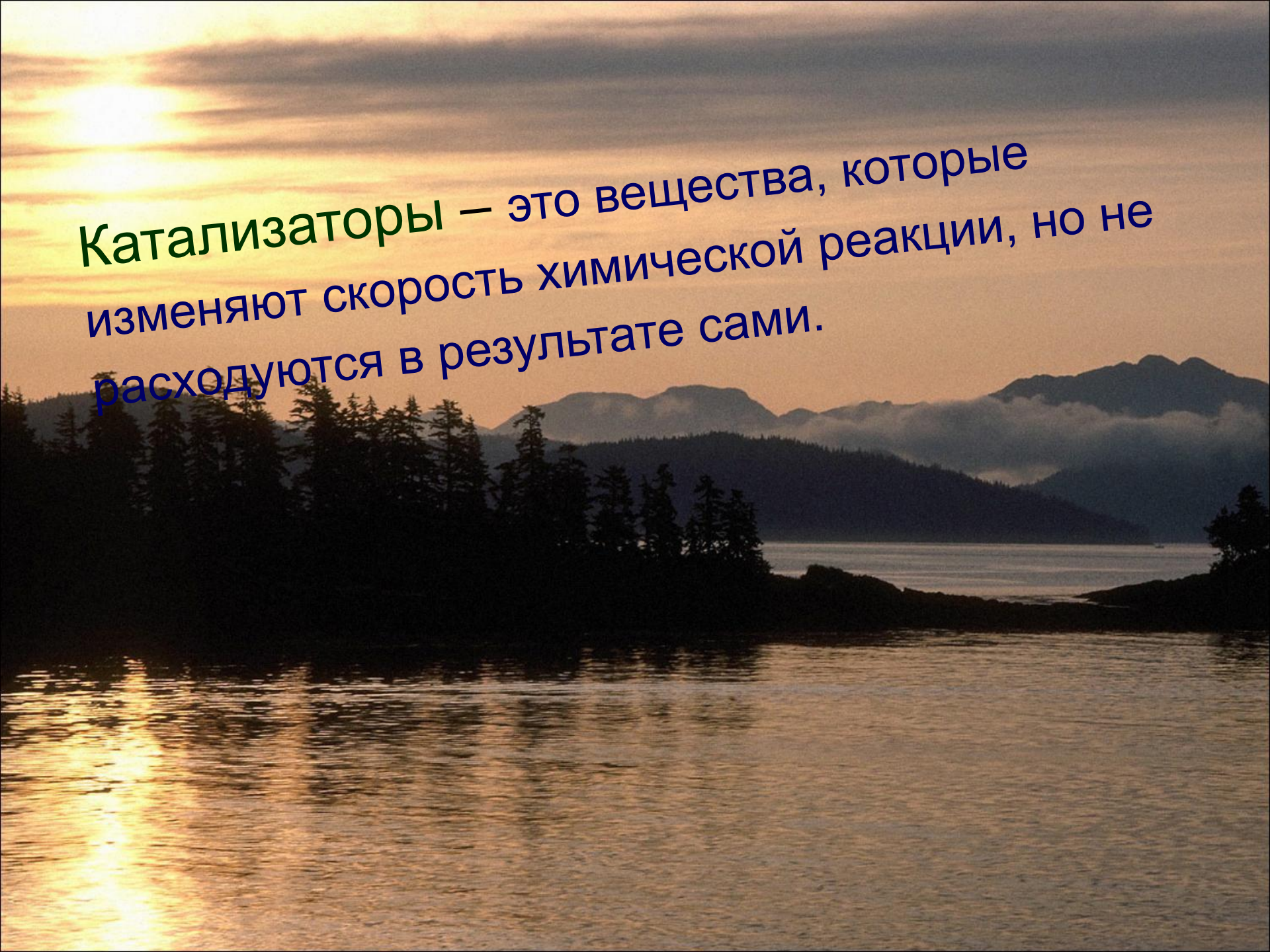




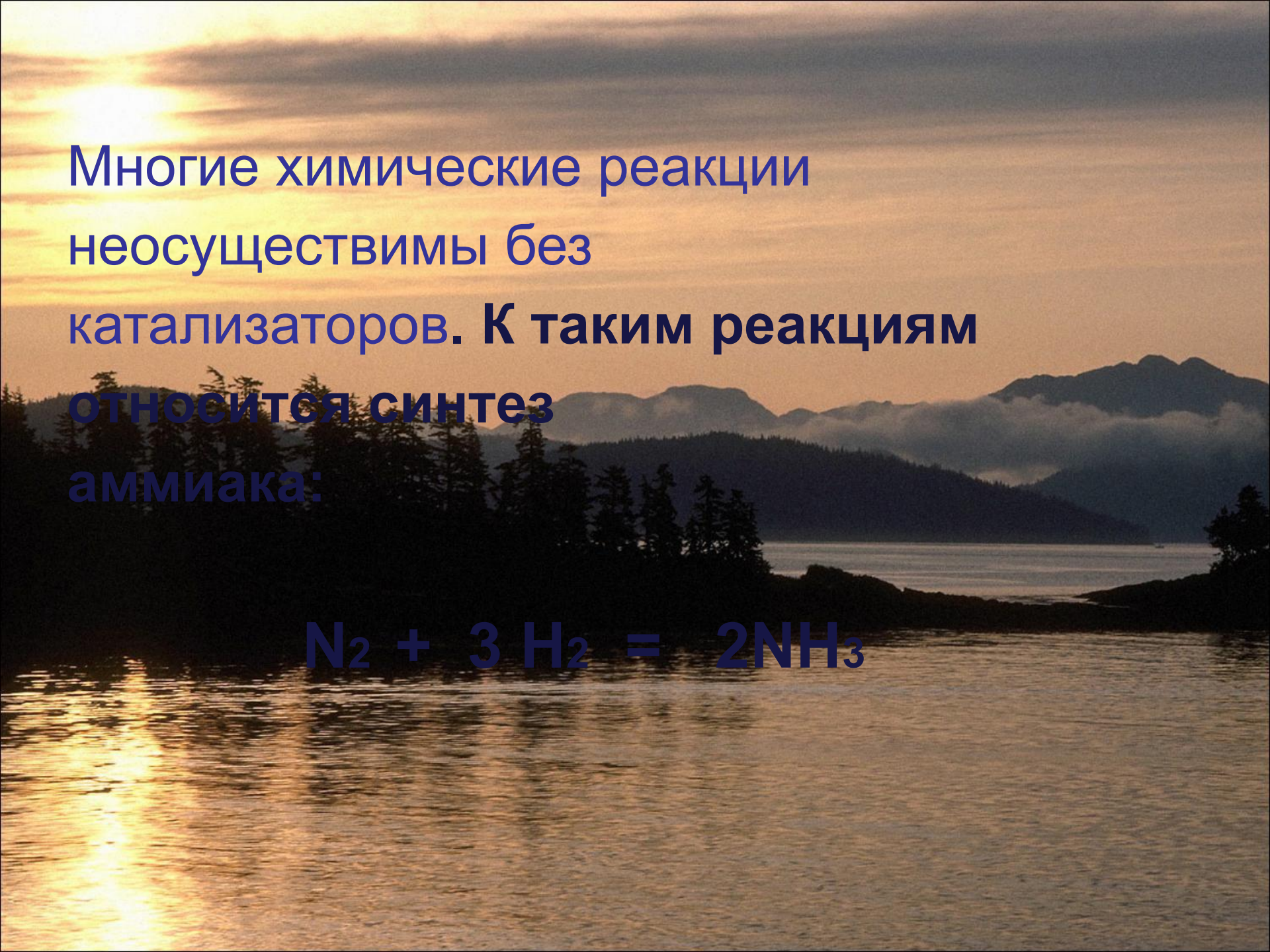
Цель: изучить понятия о катализаторе, катализе и о биологическом катализаторе белковой природы.

План

- ✓ Катализ;
- ✓ Катализаторы;
- ✓ Биологический катализатор белковой природы.



Катализаторы – это вещества, которые изменяют скорость химической реакции, но не расходуются в результате сами.



Многие химические реакции
неосуществимы без
катализаторов. К таким реакциям
относится синтез
аммиака:



Получение SO_3 из SO_2 :

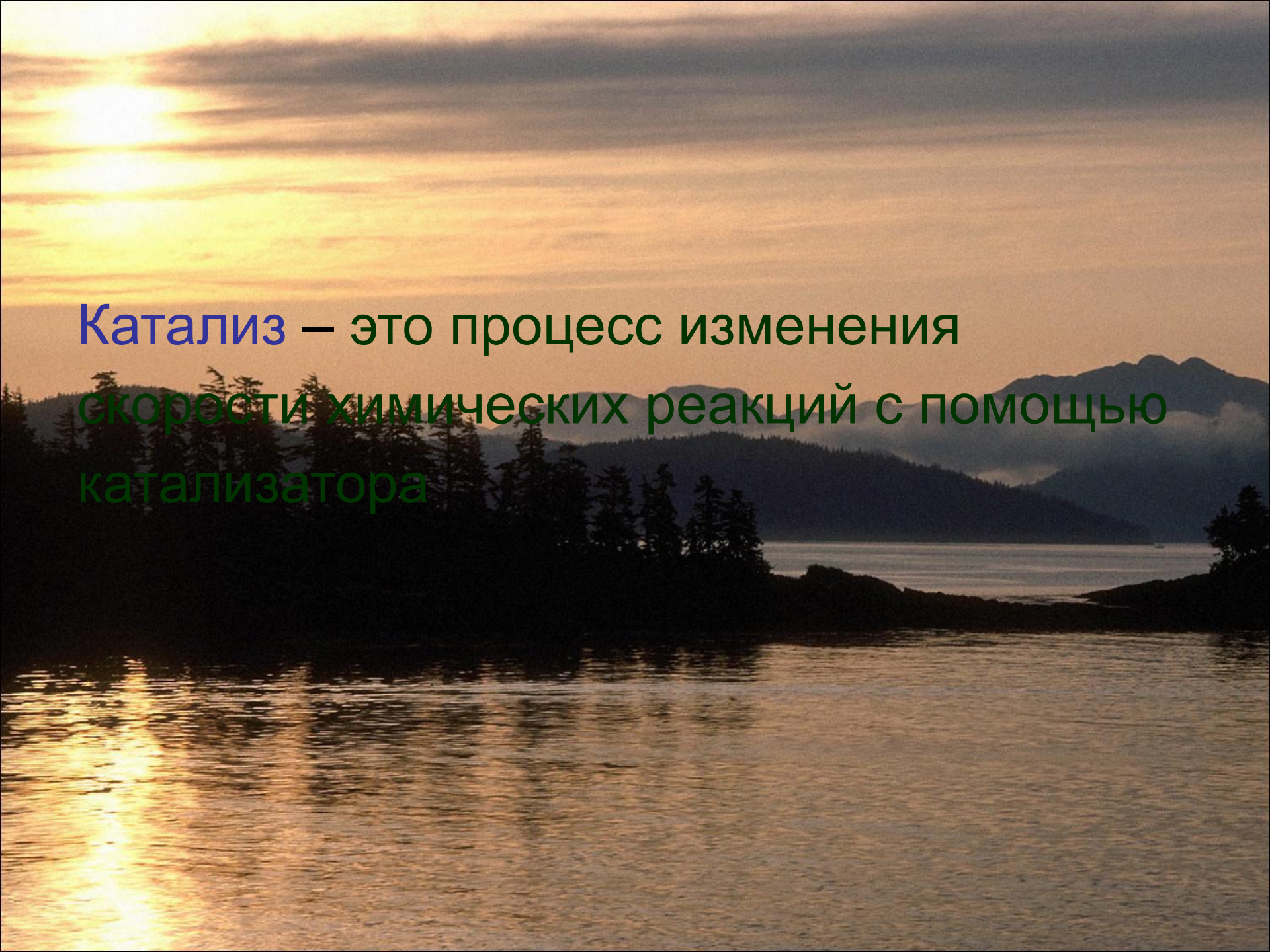


Катализаторы способны менять направления реакции, например окисление аммиака без катализатора ведет к образованию азота:

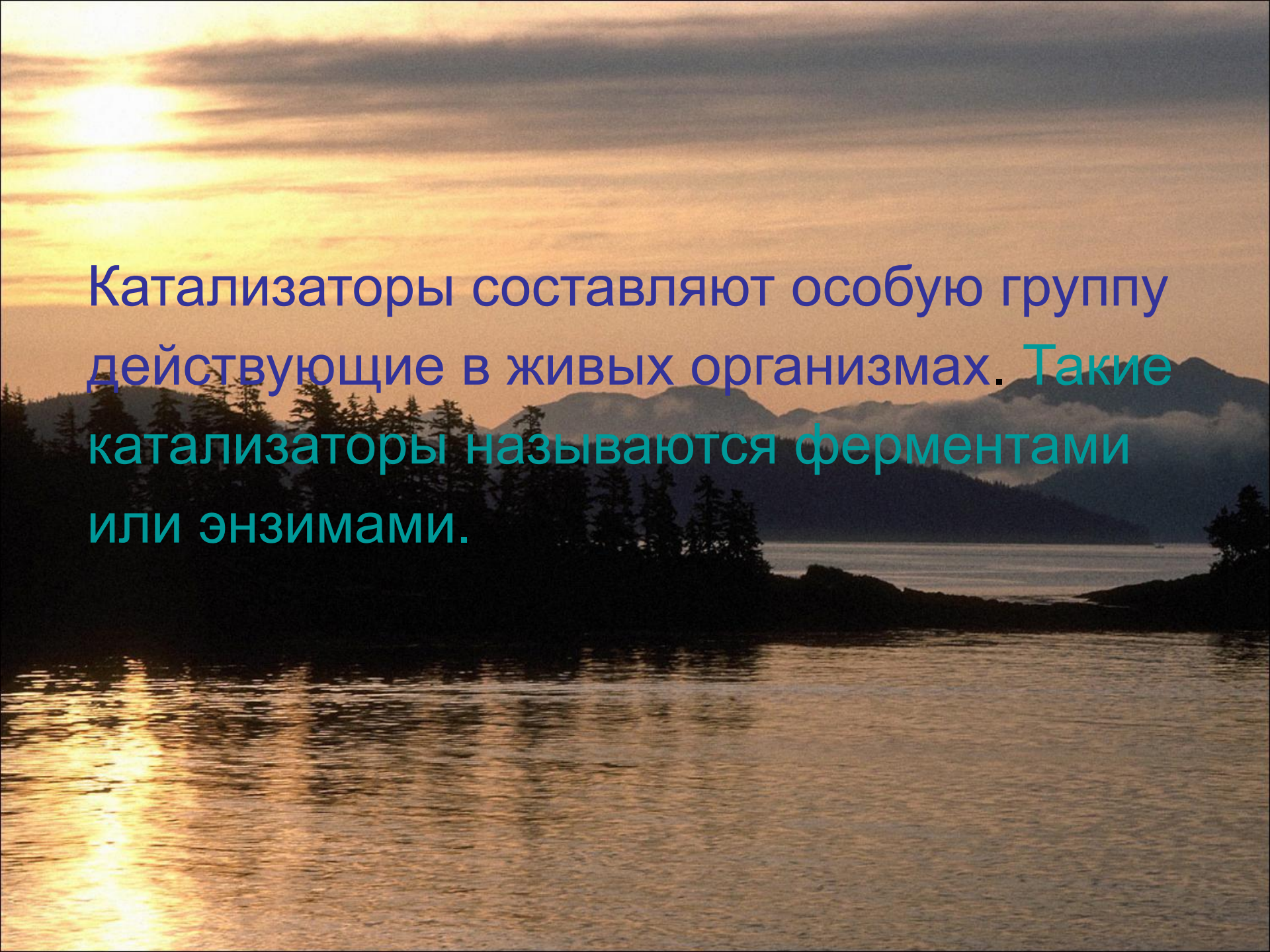


Применение катализатора при окислении аммиака изменяет направление химической реакции и ведет к образованию оксида азота:





Катализ – это процесс изменения скорости химических реакций с помощью катализатора



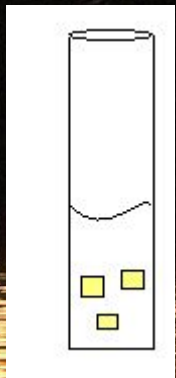
Катализаторы составляют особую группу действующих в живых организмах. Такие катализаторы называются ферментами или энзимами.

Проведем опыт

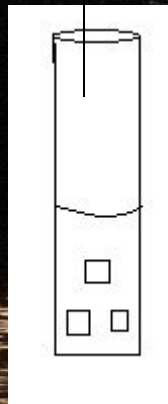
Даны 4 пробирки, в каждую пробирку добавили

одинаковое количество H_2O_2

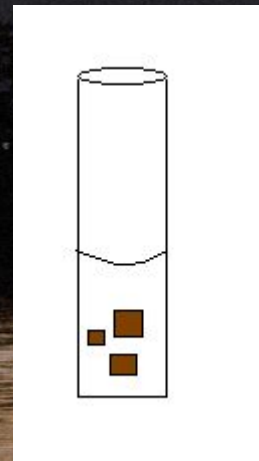
Наблюдаем бурное выделение кислорода в
ЖИВЫХ тканях: сырой картофель, сырое мясо



Вареный
картофель



Сырой
картофель



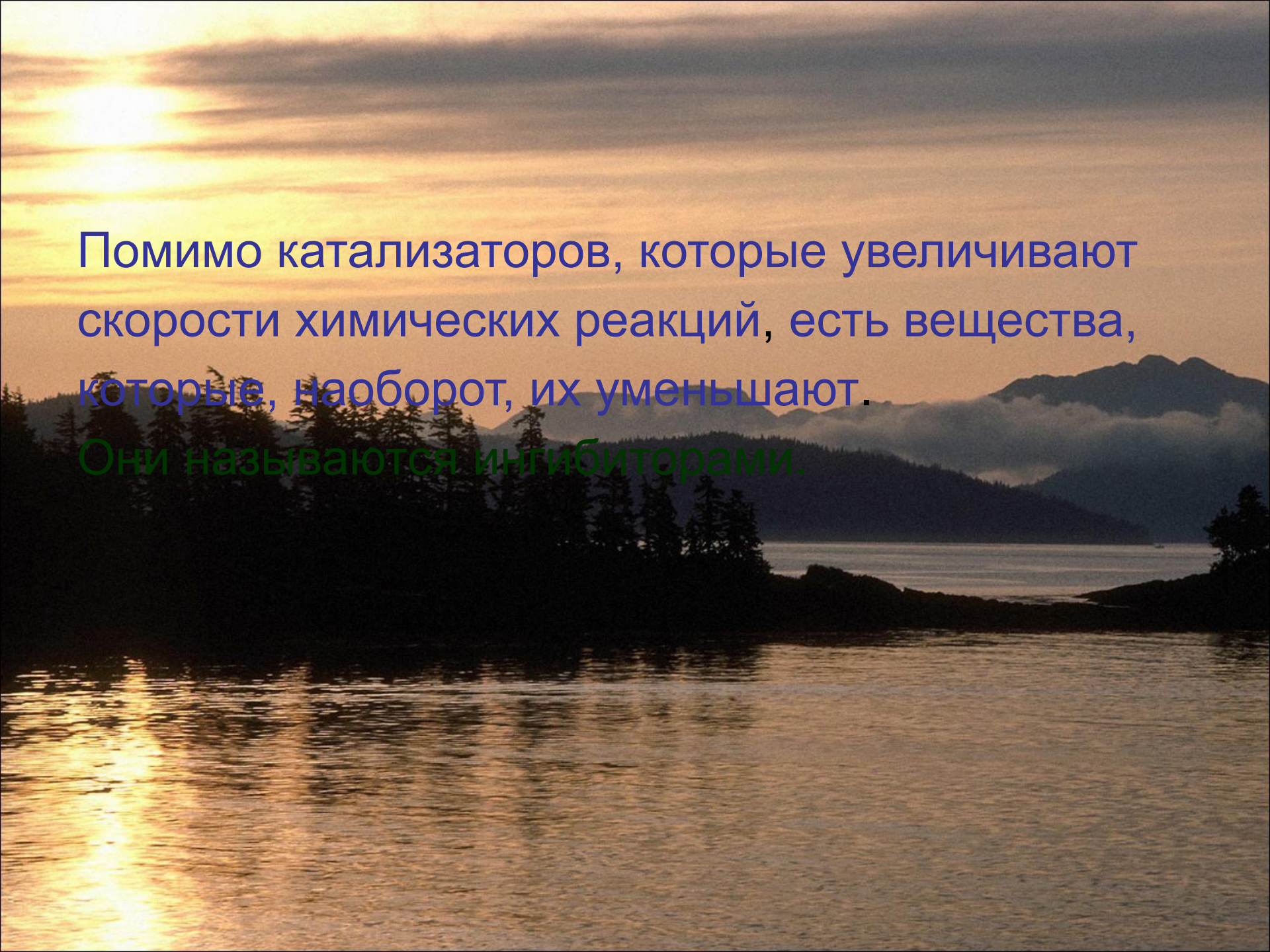
Вареное мясо



Сырое мясо

Каталаза – это катализатор белковой природы, который содержится и «работает» во всех растительных и животных клетках

При варке фермент каталаза разрушается



Помимо катализаторов, которые увеличивают скорости химических реакций, есть вещества, которые, наоборот, их уменьшают. Они называются ингибиторами.



Вывод:

познакомились с понятиями о катализаторе, катализе и катализаторе белковой природы